

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第2区分

【発行日】平成29年1月26日(2017.1.26)

【公開番号】特開2015-115370(P2015-115370A)

【公開日】平成27年6月22日(2015.6.22)

【年通号数】公開・登録公報2015-040

【出願番号】特願2013-254490(P2013-254490)

【国際特許分類】

H 01 L 21/027 (2006.01)

B 29 C 59/02 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/30 502 D

B 29 C 59/02 Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年12月9日(2016.12.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

型による基板上のインプリント材の成型及び成型された前記インプリント材からの離型を含むインプリント処理を行うインプリント装置であって、

前記基板を保持する基板保持部と、

前記型を保持する型保持部と、

前記基板保持部及び前記型保持部のうちの少なくとも一方の前記離型のための駆動を行う駆動部と、

成型された前記インプリント材を介して前記基板のいかなる部分も前記型に貼りついでない、前記駆動部による前記離型の完了を検出する検出部と、

を有することを特徴とするインプリント装置。

【請求項2】

前記検出部は、前記駆動部に対する負荷に基づいて前記完了を検出することを特徴とする請求項1に記載のインプリント装置。

【請求項3】

型による基板上のインプリント材の成型及び成型された前記インプリント材からの離型を含むインプリント処理を行うインプリント装置であって、

前記基板を保持する基板保持部と、

前記型を保持する型保持部と、

前記基板保持部及び前記型保持部のうちの少なくとも一方の前記離型のための駆動を行う駆動部と、

成型された前記インプリント材を介して前記基板のいかなる部分も前記型に貼りついでない、前記駆動部による前記離型の完了を検出する検出部と、

を有し、

前記検出部は、前記基板保持部と前記型保持部との間を通過した光に基づいて前記完了を検出することを特徴とするインプリント装置。

【請求項4】

型による基板上のインプリント材の成型及び成型された前記インプリント材からの離型

を含むインプリント処理を行うインプリント装置であって、

前記基板を保持する基板保持部と、

前記型を保持する型保持部と、

前記基板保持部及び前記型保持部のうちの少なくとも一方の前記離型のための駆動を行う駆動部と、

成型された前記インプリント材を介して前記基板のいかなる部分も前記型に貼りついていない、前記駆動部による前記離型の完了を検出する検出部と、

を有し、

前記検出部は、前記基板保持部の保持面に直交する方向における前記基板の表面の位置に基づいて前記完了を検出し、

前記検出部は、前記インプリント処理が行われている前記基板上の領域の外側の箇所に関する前記位置を計測することを特徴とするインプリント装置。

【請求項 5】

型による基板上のインプリント材の成型及び成型された前記インプリント材からの離型を含むインプリント処理を行うインプリント装置であって、

前記基板を保持する基板保持部と、

前記型を保持する型保持部と、

前記基板保持部及び前記型保持部のうちの少なくとも一方の前記離型のための駆動を行う駆動部と、

成型された前記インプリント材を介して前記基板のいかなる部分も前記型に貼りついていない、前記駆動部による前記離型の完了を検出する検出部と、

を有し、

前記検出部は、前記基板の表面を撮像して得られた画像に基づいて前記完了を検出し、

前記検出部は、前記インプリント処理が行われている前記基板上の領域の外側の領域を撮像することを特徴とするインプリント装置。

【請求項 6】

型による基板上のインプリント材の成型及び成型された前記インプリント材からの離型を含むインプリント処理を行うインプリント装置であって、

前記基板を保持する基板保持部と、

前記型を保持する型保持部と、

前記基板保持部及び前記型保持部のうちの少なくとも一方の前記離型のための駆動を行う駆動部と、

成型された前記インプリント材を介して前記基板のいかなる部分も前記型に貼りついていない、前記駆動部による前記離型の完了を検出する検出部と、

前記基板保持部に前記基板を保持させるための真空ラインと、

を有し、

前記検出部は、前記真空ラインの内部圧力に基づいて前記完了を検出することを特徴とするインプリント装置。

【請求項 7】

前記検出部によって前記完了が検出されない場合、前記離型のための再度の駆動を前記駆動部に行わせる処理部を有することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のうちいずれか 1 項に記載のインプリント装置。

【請求項 8】

前記処理部は、前記再度の駆動の間、前記基板保持部による前記基板の保持力を前記離型のための前回の駆動の間のそれより大きくすることを特徴とする請求項 7 に記載のインプリント装置。

【請求項 9】

前記検出部によって前記完了が検出されない場合、前記インプリント処理を中止する処理部を有することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のうちいずれか 1 項に記載のインプリント装置。

【請求項 10】

前記インプリント処理が行われている前記基板上の領域に関して、前記駆動部による前記離型のための駆動の間、前記基板保持部による前記基板の引き付けを解除することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のうちいずれか 1 項に記載のインプリント装置。

【請求項 11】

前記検出部は、前記基板上の外周部の領域に前記インプリント処理を行う場合、前記完了を検出することを特徴とする請求項 1 乃至 10 のうちいずれか 1 項に記載のインプリント装置。

【請求項 12】

請求項 1 乃至 11 のうちいずれか 1 項に記載のインプリント装置を用いてパターンを基板に形成する工程と、

前記工程で前記パターンを形成された前記基板を処理する工程と、
を含むことを特徴とする物品の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記目的を達成するために、本発明の一側面としてのインプリント装置は、型による基板上のインプリント材の成型及び成型された前記インプリント材からの離型を含むインプリント処理を行うインプリント装置であって、前記基板を保持する基板保持部と、前記型を保持する型保持部と、前記基板保持部及び前記型保持部のうちの少なくとも一方の前記離型のための駆動を行う駆動部と、成型された前記インプリント材を介して前記基板のいかなる部分も前記型に貼りついていない、前記駆動部による前記離型の完了を検出する検出部と、を有することを特徴とする。